ESGUICHOS MANUAIS COM CONTROLE AUTOMÁTICO DE PRESSÃO

ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE

INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SEGURAS

⚠CUIDADO **Leia o manual de instruções antes do uso. A operação deste esguicho sem o entendimento do manual e do treinamento adequado pode ser perigosa e resultar em mau uso do equipamento. Ligue para 800-348-2686 para quaisquer perguntas.**

⚠CUIDADO **Este manual de instruções destina-se a familiarizar os combatentes de incêndio e o pessoal de manutenção com a operação, manutenção e procedimentos de segurança associados aos esguichos de combate a incêndio Ultimatic, Mid-Matic e Handline.**

⚠CUIDADO **Este manual deve ficar disponível a todo o pessoal de operação e manutenção.**

ULTIMATIC

MID-MATIC

HANDLINE

TASK FORCE TIPS, Inc.
Made in USA • www.tft.com

2800 E Evans Ave • Valparaiso , IN 46383-6940 USA
800-348-2686 • 219-462-6161 • Fax 219-464-7155

LIN-030-POR October 6, 2004 Rev06

TABELA DE CONTEÚDO

1.0 SIGNIFICADO DOS TERMOS

Uma mensagem de segurança pertinente é identificada por um símbolo de alerta de segurança e um termo de sinalização que indica o risco de determinado perigo. Pela norma ANSI Z535.4-1998 as definições dos três termos de sinalização são as seguintes:

PERIGO indica uma situação de risco iminente que, se não evitado, resultará em morte ou ferimentos sérios.

CUIDADO indica uma situação de risco potencial que, se não evitado, resultará em morte ou ferimentos sérios.

ATENÇÃO indica uma situação de risco potencial que, se não evitado, pode resultar em morte ou ferimentos sérios.

2.0 INFORMAÇÕES GERAIS

Os esguichos Ultimatic, MID-MATIC e Handline da Task Force Tips são projetados para apresentar excelente desempenho na maioria das condições de combate a incêndio. Sua construção robusta é compatível com o uso de água doce (ver a seção 5.0 sobre água salgada), bem como com soluções de espuma para incêndio. Outras características operacionais importantes são:

- Válvula-gaveta com alça de controle por detentores para excelente qualidade do jato em todas as posições da válvula.
- Controle rápido de forma de jato, de jato reto a névoa ampla.
- "Dentes para névoa potente" para névoa plena.
- Tela na boca de entrada para impedir a entrada de grandes detritos no esguicho.
- Facilmente esgotável durante o fluxo, para a retirada de detritos enroscados.
- Garantia de cinco anos da TFT e serviço insuperável ao cliente.

2.1 VÁRIOS MODELOS E TERMOS

SÉRIE	GAMA DE VAZÃO gpm	PRESSÃO NOMINAL l/min	ACOPLAMENTO PADRÃO* psibar
ULTIMATIC	10-125	40-500	10071, 1-1/2 NH or 1-1/4 NPSH
	10-100	40-400	7561 or 1-1/2 NH or 1-1/4 NPSH
MID-MATIC	70-200		1001-1/2 NH
	70-200	100-600	7561-1/2 NH
HANDLINE	95-300	190-1350	10071-1/2 or 2-1/2 NH
	95-250	200-950	7561-1/2 or 2-1/2 NH

* Outras roscas, tamanhos de juntas ou tipos de conectores podem ser especificados no ato do pedido.
Os esguichos Ultimatic, MID-MATIC e Handline estão disponíveis em diversos modelos. Alguns dos modelos comuns estão mostrados na figura 1.

O esguicho deve se acoplar a uma linha de mangueira com rosca compatível. Roscas incompatíveis ou danificadas podem fazer o esguicho vazar ou desconectar-se da mangueira com pressão e causar ferimentos.

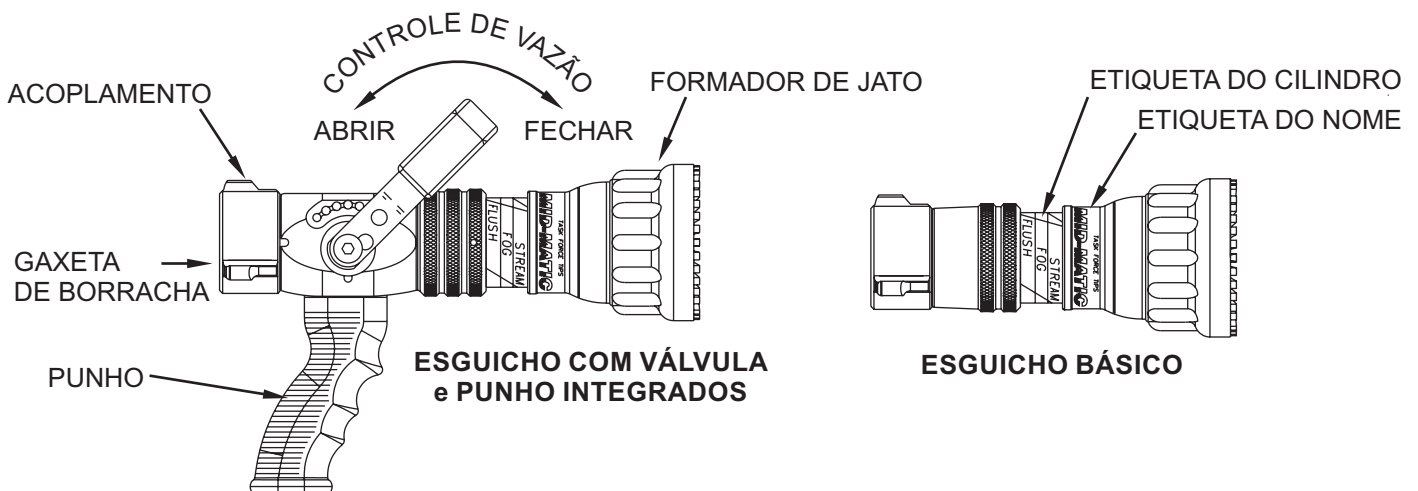



FIGURA 1 MODELOS E TERMOS COMUNS

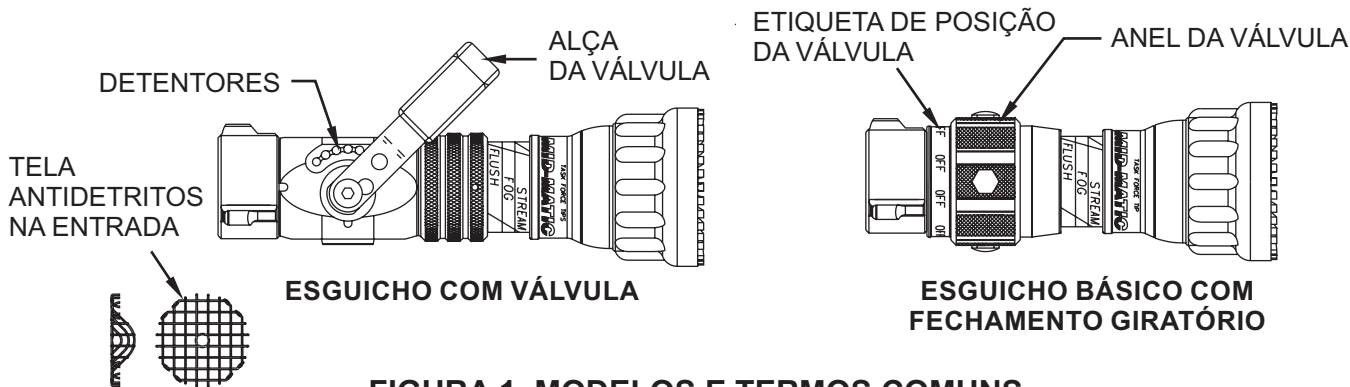



FIGURA 1 MODELOS E TERMOS COMUNS

2.2 CAPAS DE ALÇA COLORIDAS POR CÓDIGO PARA MID-MATIC e HANDLINE

As alças de válvula tipo alavanca dos MID-MATIC e HANDLINE da TFT são fornecidas com capas pretas. As capas de alça estão disponíveis na TFT em várias cores para quem desejar aplicar o código de cor nos esguichos para o tipo de vazão. Será enviado pela TFT um conjunto de capas coloridas após o recebimento do cartão de garantia. O nome do seu departamento também pode ser gravado nas capas (ver o cartão de garantia para mais informações).

As capas de alça são substituíveis removendo quatro parafusos que prendem a capa da alça. Utilizar uma chave Allen 3/32" para retirar e colocar os parafusos.

Para padronização a NFPA 1901 (A-4-9.3) recomenda o seguinte esquema de código de cores:

Pré-conexão No. 1 ou linha de saída no pára-choque - Laranja
Pré-conexão ou descarga No. 2 - Vermelho
Pré-conexão ou descarga No. 3 - Amarelo
Pré-conexão ou descarga No. 4 - Branco
Pré-conexão ou descarga No. 5 - Azul
Pré-conexão ou descarga No. 6 - Preto
Pré-conexão ou descarga No. 7 - Verde
Linhas de Espuma Vermelho c/ Borda branca (Vermelho/Branco)

3.0 CARACTERÍSTICAS DE VAZÃO

O gráfico da figura 2 mostra o desempenho típico dos esguichos ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE.

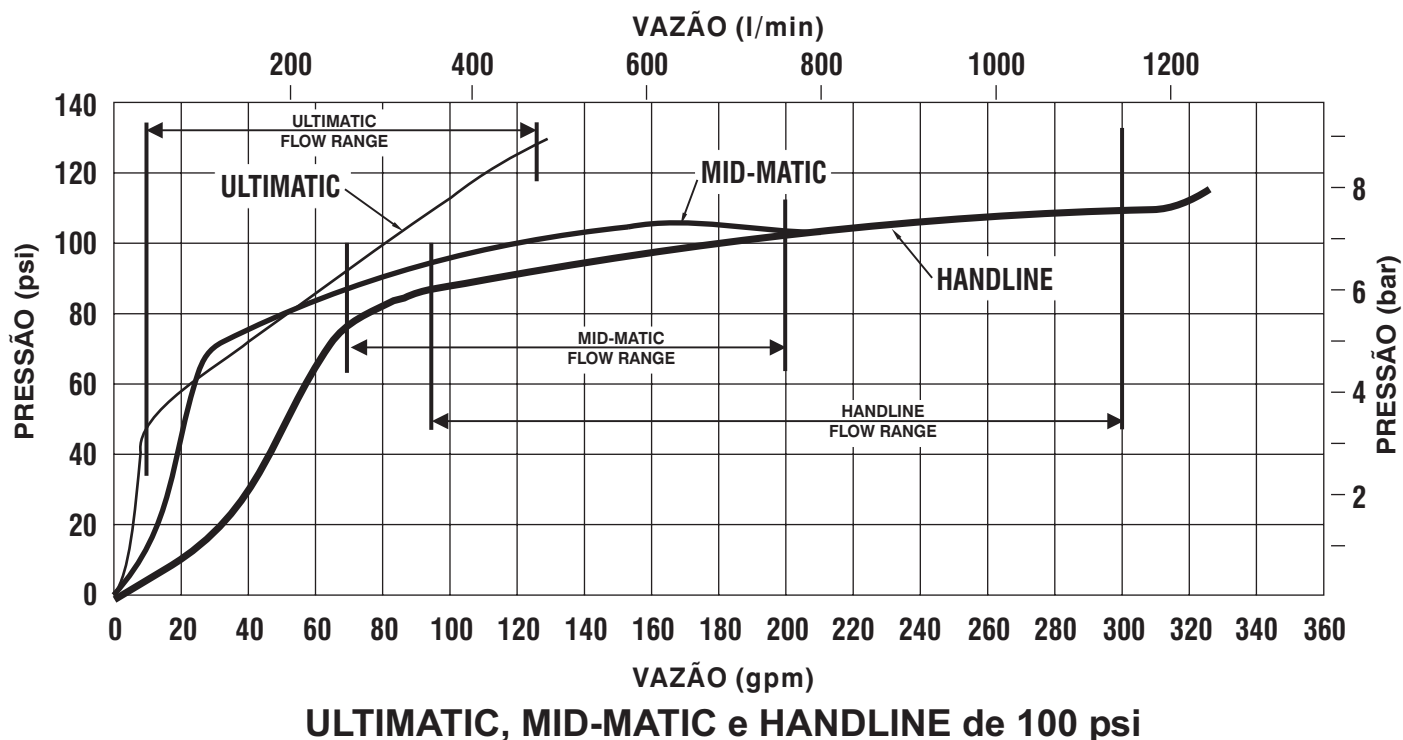
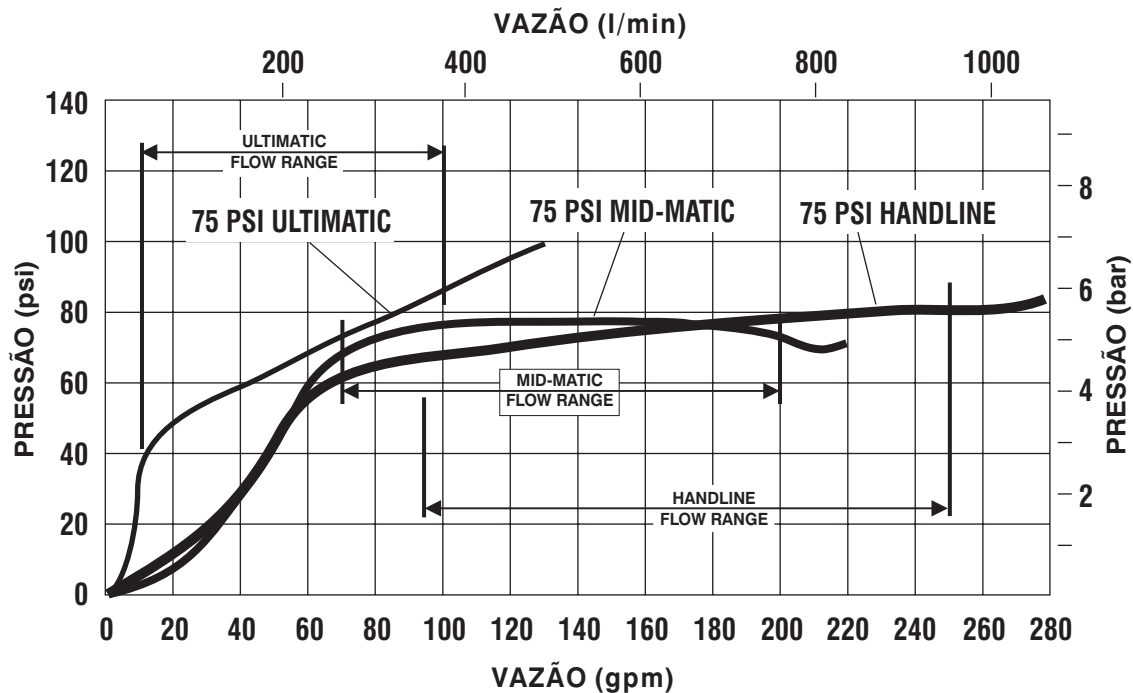
ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE de 100 psi

ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE de 75 psi

FIGURA 2

Os gráficos da seção 8.0 deste documento fornecem exemplos específicos de taxas máximas de vazão para situações específicas. As perdas por atrito podem variar devido a diferenças na fabricação das mangueiras, resultando em vazões diferentes das indicadas. Para situações ou comprimentos de mangueira não incluídas no gráfico, pode-se calcular vazões aproximadas utilizando a Hidráulica convencional.

Uma pressão ou vazão inadequada do esguicho pode resultar num jato ineficaz, causando ferimentos, morte ou danos à propriedade. Ver o gráfico da seção 8.0 ou chamar 800-348-2686 para assistência.

Uma falha na contenção da reação do esguicho pode causar ferimento no bombeiro pela perda de contato com o solo ou da proteção do jato. A reação do esguicho pode variar com as condições de alimentação, tais como abertura ou fechamento de outros esguichos, dobras nas mangueiras, mudança da regulagem da bomba, etc. Mudanças no formato do jato ou no fluxo também podem afetar a reação no esguicho. O operador do esguicho sempre deve estar posicionado para conter a reação no esguicho na eventualidade dessas alterações.

Pode ocorrer também ferimento por oscilação. Se o esguicho ficar fora de controle ou longe do operador, largar imediatamente o esguicho. Não tente retomar o controle do esguicho enquanto estiver lançando água.

Os jatos de incêndio podem causar ferimentos e danos. Não dirigir o jato de água no sentido de causar ferimentos ou danos a pessoas ou propriedades.

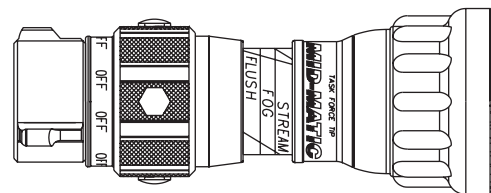
4.0 CONTROLES DO ESGUICHO

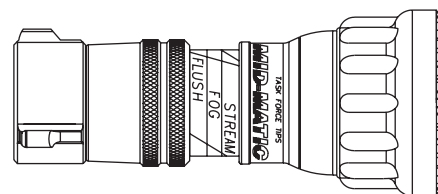
4.1 CONTROLE DE VAZÃO

4.1.1 CONTROLE DE VAZÃO TIPO ALAVANCA

Em modelos que utilizam uma alça de válvula tipo alavanca, o esguicho está fechado quando a alavanca está totalmente para frente. A alça da válvula tem seis posições de detentores de vazão. Essas posições de detentores permitem ao operador regular a vazão no esguicho dependendo da necessidade ou do que pode ser segura e efetivamente controlado. A TFT recomenda o uso do punho para facilitar o manuseio. Para redução adicional do esforço, também pode ser usada uma corda ou correia de amarração. Isto permite o uso mais eficiente e facilidade de avanço, reduzindo o esforço e a fadiga.

4.1.2 FECHAMENTO GIRATÓRIO

Nos modelos que utilizam controle de vazão giratório, a válvula é aberta ou fechada girando-se o anel da válvula. Girando-se o anel no sentido horário (visto de trás do esguicho), a válvula fecha, e no sentido anti-horário, abre. Foram previstos detentores em quatro posições intermediárias, sendo a posição da válvula indicada na etiqueta de posicionamento.

4.1.3 ESGUICHOS BÁSICOS

Os esguichos básicos NÃO tem válvula de fechamento incorporada e DEVEM ser usados com uma válvula esférica acoplada ao esguicho.

4.2 CONTROLE DA FORMA DO JATO E DA DESCARGA

4.2.1 CONTROLE DA FORMA DO JATO

Os ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE da TFT permitem controle completo da forma do jato, desde jato compacto a neblina ampla. Girando-se o FORMADOR DE JATO no sentido horário (visto de trás do esguicho), o jato muda para a posição de compacto. Girando-se o FORMADOR no sentido anti-horário, aumenta a largura do jato.

Como o ponto ótimo da forma do jato varia com a vazão, deve ser ajustado depois de modificar a vazão para obter a melhor compactação e o maior alcance do jato. Para ajustar-se corretamente o jato, deve-se abrir primeiro na forma de neblina compacta. Em seguida, fechar o jato para ficar compacto para obter-se o máximo alcance.

OBSERVAÇÃO: Girando-se o formador mais ainda para frente, o jato pode ficar entrecruzado e reduzir a eficiência do alcance do esguicho.

A reação do esguicho é maior quando o formador está na posição de jato compacto. O operador do esguicho deve estar atento para uma variação da reação pela mudança da forma do jato.

4.2.2 CONTROLE DA DESCARGA

Pequenos detritos passam pela tela de filtro e podem ficar enroscados dentro do esguicho. Esse material enroscado pode piorar a qualidade do jato, encurtar o alcance e reduzir a vazão. Para remover esses detritos enroscados o esguicho deve ser descarregado como segue; enquanto ainda estiver vazando água, girar o FORMADOR no sentido anti-horário além da posição de neblina plena (será sentido um aumento da resistência no FORMADOR enquanto o esguicho passar à descarregar. Isto abrirá o esguicho permitindo a saída dos detritos. Girar o FORMADOR no sentido horário saindo da descarga para continuar a operação normal. Durante a descarga a reação do esguicho pode diminuir à medida que a forma se alarga e a pressão cai. O operador do esguicho deve estar preparado para um aumento da reação do esguicho quando retorná-lo da posição de descarga para retomar o controle do esguicho.

Grandes quantidades de detritos podem reduzir a vazão do esguicho resultando em fluxo ineficiente. Na eventualidade de entupimento, pode ser necessário retirar-se para uma área segura, desconectar o esguicho e remover os detritos.

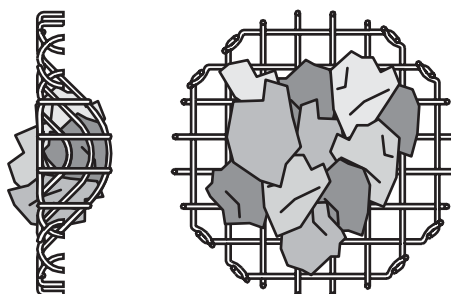



FIGURA 3 TELA ANTIDETRITOS

5.0 USO DOS ESGUICHOS ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE

É RESPONSABILIDADE DE CADA ÓRGÃO OU AGÊNCIA DE COMBATE A INCÊNDIO DETERMINAR AS HABILIDADES E ADEQUABILIDADE DO USO INDIVIDUAL DESTE EQUIPAMENTO.

Muitos fatores contribuem para a extinção de um incêndio. Dentre as mais importantes está o fornecimento de água numa taxa de vazão suficiente para absorver calor mais rapidamente do que está sendo gerado. A taxa de vazão depende muito da pressão de expedição da bomba e das perdas por atrito nas mangueiras. A pressão de expedição da bomba pode ser determinada por meio do diagrama da Seção 8.0. Também pode ser calculada usando esta equação da Hidráulica:

PDP = NP+FL+DL+EL

PDP = Pressão de descarga da bomba em psi
NP = Pressão no esguicho em psi
FL = Perda por atrito na mangueira em psi
DL = Perda no dispositivo em psi
EL = Perda de elevação em psi

Para mais informações sobre como calcular arranjos específicos de mangueiras, consultar um manual específico de treinamento do serviço de bombeiros, um Guia sobre Esguichos Automáticos, ou chamar a "Linha de Prioridade de Hidráulica" da TFT pelo 800-348-2686.

6.0 INSPEÇÃO DE CAMPO

Os ULTIMATIC, MID-MATIC e HANDLINE da TFT são projetados e fabricados para serem resistentes a danos e requererem manutenção mínima. Contudo, como ferramentas primordiais das quais depende a sua vida, devem ser cuidados adequadamente.

O seu uso com água salgada é possível, desde que o esguicho seja completamente limpo com água doce depois de cada uso. A vida útil do esguicho pode ser reduzida devido aos efeitos da corrosão e isto não está coberto pela garantia.

Antes de cada utilização, o esguicho deve ser inspecionado quanto à operação e funcionamento corretos pela lista de verificação da última página. Qualquer esguicho sem inspeção pode ser perigoso de utilizar e deve ser reparado antes da utilização.

Depois de cada reparo em esguichos Ultimatic, Mid-Matic ou Handline, ou sempre que for informado um problema, devem ser feitos testes de desempenho para verificar a sua operação de acordo com os procedimentos de teste da TFT. Consultar a fábrica quanto ao procedimento correspondente ao modelo e número de série do esguicho. Qualquer equipamento que não passe nos critérios de teste listados deve ser retirado de serviço imediatamente. Guias de reparo são fornecidos junto com cada procedimento de teste, podendo também o equipamento ser enviado à fábrica para teste e reparo.

O reparo em fábrica está disponível, sendo o tempo de reparo geralmente nunca superior a um dia na fábrica. Os esguichos são reparados na fábrica por técnicos experientes nas especificações originais, completamente testados, e devolvidos imediatamente. Todas as devoluções são acompanhadas de uma nota quanto à natureza do problema, a quem recorrer em caso de dúvidas, e se é necessário um orçamento do conserto.

Estão disponíveis peças e instruções de manutenção para os que desejarem executar seus próprios reparos. A Task Force Tips não assume responsabilidade por dano ao equipamento ou ferimento a pessoas resultantes de reparo pelo próprio usuário.

No. do Item TFT	Título
LIB-020	Procedimento de Serviço Ultimatic 125
LHM-020	Procedimento de Serviço Mid-Matic e Mid-Force
LIH-020	Procedimento de Serviço Handline
LDH-020	Procedimento de Serviço Handline e Dual-Force

Qualquer alteração do esguicho e suas marcações pode reduzir a segurança e constitui-se em uso indevido deste produto.

Todos os esguichos da Task Force Tips são lubrificados 'na fábrica com graxa de silicone de alta qualidade. Este lubrificante apresenta excelente resistência à lavagem e ação duradoura. Se o seu departamento empregar água dura ou arenosa, as partes móveis podem ser afetadas. Agentes de espuma e aditivos na água contêm sabão e produtos químicos que podem danificar a lubrificação de fábrica.

As partes móveis do esguicho devem ser verificadas regularmente para uma operação suave e livre, e para sinais de danos. **SE O ESGUICHO FOR OPERADO CORRETAMENTE, NENHUMA LUBRIFICAÇÃO ADICIONAL SERÁ NECESSÁRIA.** Qualquer esguicho que não funcionar corretamente deve ser imediatamente retirado de serviço até a correção do problema.

7.0 GARANTIA

A Task Force Tips, Inc., 2800 East Evans Avenue, Valparaiso, Indiana 46383-6940 ("TFT"), garante ao comprador original de seus esguichos das séries Ultimatic, Mid-Matic e Handline ("equipamento"), e a quem esses sejam transferidos, que o equipamento estará livre de defeitos de material e de fabricação pelo período de cinco (5) anos a partir da data da compra.

Sob esta garantia, a obrigação da TFT fica limitada especificamente à substituição ou reparo do equipamento (ou de suas partes), após submetido a exame pela TFT para demonstrar que a condição de defeito é atribuível a ela. Para qualificar-se a esta garantia limitada, o reclamante deve devolver o equipamento à TFT, à East Evans Avenue 2800 , 46383-Valparaiso, Indiana, dentro de um prazo razoável após a constatação do defeito. A TFT então examinará o equipamento. Se a TFT identificar a existência de um defeito atribuível a ela, corrigirá o problema num prazo razoável. Se o equipamento estiver coberto por esta garantia limitada, a TFT assumirá as despesas do reparo.

Se qualquer defeito atribuível à TFT com esta garantia limitada não puder ser razoavelmente sanado por reparo ou substituição, a TFT pode optar por reembolsar o preço de compra do equipamento menos uma razoável depreciação, como completa satisfação de suas obrigações sob esta garantia limitada. Se a TFT fizer esta escolha, o reclamante poderá devolver à TFT o equipamento livre e desimpedido de quaisquer ônus ou obrigações.

Esta é uma garantia limitada. O comprador original do equipamento e qualquer pessoa a quem seja transferido, e qualquer pessoa que seja beneficiário intencional ou involuntário do equipamento, não terá direito a cobrar da TFT por quaisquer danos conseqüentes ou acidentais a propriedades ou ferimentos a pessoas, resultantes de qualquer equipamento defeituoso fabricado ou montado pela TFT. Fica entendido e concordado que o preço estabelecido para o equipamento é considerado o limite da responsabilidade de ressarcimento pela TFT. Alguns estados não permitem a exclusão ou limitação de danos acidentais ou conseqüentes, de forma que o acima definido pode não aplicar-se no seu caso

A TFT não assume obrigação alguma sob esta garantia limitada se o equipamento for ou tiver sido mal utilizado ou negligenciado (incluindo por falta de razoável manutenção), se tiver ocorrido acidente com o equipamento, ou se tiver sido reparado ou modificado por terceiros.

ESTA É APENAS UMA GARANTIA LIMITADA E EXPRESSA. A TFT DESCONHECE EXPRESSAMENTE TODAS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCANTILIDADE E TODAS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE PARTICULAR RELATIVAS AO EQUIPAMENTO. NÃO HÁ GARANTIA DE QUALQUER NATUREZA DADA PELA TFT ALÉM DA QUE ESTÁ EXPRESSA NESTE DOCUMENTO.

Esta garantia limitada dá ao comprador direitos legais específicos, o qual pode também ter outros direitos, que variam de um Estado para outro.

8.0 RESPOSTAS ÀS SUAS PERGUNTAS

Apreciamos a oportunidade de servi-lo e tornar mais fácil o seu trabalho. Se você tiver quaisquer problemas ou perguntas, nosso telefone livre "Linha de Emergência de Hidráulica", 800-348-2686, fica normalmente disponível 24 horas, nos 7 dias da semana.

9.0 TABELAS DE VAZÃO DOS ESGUICHOS

Tabela de Vazão do ULTIMATIC 125

100 PSI = *100 PSI ULTIMATIC* 75 PSI = *75 PSI ULTIMATIC*

FLOW (GPM)

PRESSÃO DE DESCARGA DA BOMBA (PSI)	3/4" HOSE						1" HOSE						1 1/2" HOSE					
	150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.	
	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI
125	10	22	—	19	—	17	23	53	20	47	18	42	70	108	60	97	50	89
150	16	25	13	21	11	19	34	61	29	54	26	49	100	125	85	114	75	106
175	20	27	17	24	15	21	42	68	36	60	32	55	125	—	110	—	95	118
200	23	30	20	26	18	23	50	75	42	66	38	60	—	—	125	—	110	—
225	26	32	22	28	20	25	56	82	48	71	42	65	—	—	—	—	125	—
250	29	34	25	30	22	27	62	88	52	77	46	69	—	—	—	—	—	—
300	34	38	29	33	26	30	72	99	62	86	54	78	—	—	—	—	—	—
350	38	42	33	37	29	33	80	109	70	95	62	85	—	—	—	—	—	—
400	42	45	36	39	32	35	90	117	78	103	68	93	—	—	—	—	—	—
450	46	49	39	42	34	38	98	—	84	110	74	99	—	—	—	—	—	—
500	49	52	42	45	37	40	105	—	90	117	80	106	—	—	—	—	—	—
600	55	57	48	50	42	44	120	—	100	—	90	117	—	—	—	—	—	—

(1) O número em cada quadro indica a vazão (gpm) (2) A vazão pode variar com a marca ou as condições da mangueira.
(3) As vazões são aproximadas e não refletem as perdas em tubulações pré-conectadas.

Tabela de Vazão do ULTIMATIC 125

7 BAR = *ULTIMATIC de 7 bar* 6 BAR = *ULTIMATIC de 6 bar*

FLOW (LPM)

PRESSÃO DE DESCARGA DA BOMBA (BAR)	19mm HOSE						25mm HOSE						38mm HOSE					
	45M		60M		75M		45M.		60M		75M		45M		60M		75M	
	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR
8.6	40	85	----	70	----	65	85	200	75	180	70	160	265	410	225	365	190	335
10	60	95	50	80	40	70	130	230	110	205	100	185	380	475	320	430	285	400
12	75	100	65	90	55	80	160	255	135	225	120	210	475	----	415	----	360	445
14	85	115	75	100	70	85	190	285	160	250	145	225	----	----	475	----	415	----
15.5	100	120	85	105	75	95	210	310	180	270	160	245	----	----	----	----	475	----
17	110	130	95	115	85	100	235	335	195	290	175	260	----	----	----	----	----	----
21	130	145	110	125	100	115	275	375	235	325	205	295	----	----	----	----	----	----
24	145	160	125	140	110	125	305	415	265	360	235	320	----	----	----	----	----	----
28	160	170	135	150	120	130	340	445	295	390	255	350	----	----	----	----	----	----
31	175	185	150	160	130	145	370	----	320	415	280	375	----	----	----	----	----	----
34	185	195	160	170	140	150	395	----	340	445	305	400	----	----	----	----	----	----
41	210	215	180	190	160	165	455	----	380	----	340	445	----	----	----	----	----	----

(1) O número em cada quadro indica a vazão (l/min) (2) As vazões podem variar com a marca ou as condições da mangueira.
(3) As vazões são aproximadas e não refletem as perdas em tubulações pré-conectadas. 94) 1 bar = 100 kPa

Tabela de Vazão e Reação do Esguicho MID-MATIC

100 PSI = 100 PSI MID-MATIC 75 PSI = 75 PSI MID-MATIC

FLOW (GPM) / REACTION (LBS)

PUMP DISCHARGE PRESSURE (PSI)	1 1/2" HOSE						1 3/4" HOSE						2" HOSE					
	150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.	
	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI
50	21 8	49 16	21 7	48 15	21 7	46 14	21 8	51 17	21 8	50 16	21 7	49 16	22 8	52 18	22 8	52 18	22 8	51 17
75	31 13	61 24	29 12	59 23	28 12	57 21	23 14	65 27	32 14	62 25	31 13	60 24	36 15	69 29	35 15	68 28	34 15	66 27
100	65 30	86 37	59 27	77 33	55 25	71 30	72 34	102 45	67 32	91 40	63 29	84 36	84 41	137 61	79 38	120 35	75 36	108 48
125	93 45	115 51	84 40	101 44	77 37	92 40	108 54	142 63	97 48	124 55	91 44	111 49	135 69	216 91	122 62	175 77	113 57	155 69
150	117 59	141 63	105 52	123 55	96 47	110 49	141 72	178 79	125 63	153 68	114 57	137 61	196 101	--- ---	168 87	221 95	151 78	195 85
175	140 72	165 73	124 63	142 63	112 57	128 57	174 90	214 90	151 78	179 79	136 70	159 70	--- ---	--- ---	212 109	--- ---	187 97	224 98
200	162 84	187 81	141 73	160 71	128 65	143 64	204 105	--- ---	175 91	204 87	157 81	179 79	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	222 113	--- ---
225	183 94	208 88	158 82	176 78	142 73	157 70	--- ---	--- ---	198 102	222 95	176 91	198 86	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---
250	202 104	221 96	174 90	198 79	155 80	179 69	--- ---	--- ---	218 112	--- ---	194 100	215 91	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---

(1) Em cada quadro, o número de cima indica a vazão (gpm), e o número de baixo indica a reação do esguicho (Lb).
(2) As vazões podem variar com a marca ou as condições da mangueira.
(3) As vazões são aproximadas e não refletem as perdas em tubulações pré-conectadas.

Tabela de Vazão e Reação do Esguicho MID-MATIC

7 BAR = MID-MATIC de 7 bar 6 BAR = MID-MATIC de 6 bar

FLOW (LPM) / REACTION (KG)

PUMP DISCHARGE PRESSURE (BAR)	38mm HOSE						45mm HOSE						50mm HOSE					
	45M		60M		75M		45M		60M		75M		45M		60M		75M	
	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR
3.5	80 4	210 8	80 3	190 7	80 3	175 6	80 4	245 10	80 4	225 9	80 3	205 8	85 4	310 12	85 4	285 11	85 4	255 10
5.2	115 6	350 14	110 5	315 12	105 5	285 11	85 6	420 17	120 6	380 15	115 6	345 14	135 7	535 23	130 7	485 20	130 7	450 19
7	245 14	460 19	225 12	405 16	210 11	365 15	275 15	540 24	255 15	490 20	240 13	445 18	320 19	695 33	300 17	630 29	285 16	580 25
8.6	350 20	540 24	320 18	475 20	290 17	430 18	410 25	650 30	365 22	575 25	345 20	520 23	510 31	805 41	460 28	750 36	430 26	690 32
10	445 27	615 28	395 24	540 24	365 21	490 21	535 33	740 35	475 29	660 30	430 26	600 26	740 46	---- ----	635 40	---- 43	570 35	775 38
12	530 33	680 31	470 29	600 27	425 26	540 24	660 41	805 41	570 35	725 35	515 32	660 30	---- ----	---- ----	800 50	---- ----	710 44	845 45
14	615 38	740 35	535 33	655 30	485 30	590 26	770 48	---- ----	660 41	785 39	595 37	715 34	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----	840 51	---- ----
15.5	695 43	790 40	600 37	705 33	535 33	635 29	---- ----	---- ----	750 46	835 44	665 41	770 38	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----
17	765 47	835 44	660 41	750 36	585 36	680 31	---- ----	---- ----	825 51	---- ----	735 45	815 41	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----	---- ----

(1) Em cada quadro, o número de cima indica a vazão (l/min), e o número de baixo indica a reação do esguicho (kg).
(2) As vazões podem variar com a marca ou as condições da mangueira.
(3) As vazões são aproximadas e não refletem as perdas em tubulações pré-conectadas.

Tabela de Vazão e Reação do Esguicho HANDLINE

Nota: Para Esguichos com Série # TFT-H465101 e/ou Fabricados depois de 01/12/2003

100 PSI = 100 PSI HANDLINE   75 PSI = 75 PSI HANDLINE

VAZÃO (gpm) / REAÇÃO (Lb)	1 1/2" HOSE						1 3/4" HOSE						2" HOSE						2-1/2" HOSE					
	150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.		150 ft.		200 ft.		250 ft.	
PRESSÃO DE DESCARGA DA BOMBA (psi)	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI	100 PSI	75 PSI
50	48 16	71 20	47 15	65 18	45 14	60 16	50 17	84 25	49 16	75 22	48 15	70 20	51 18	107 33	51 17	96 29	50 17	88 26	53 19	157 52	53 19	148 48	53 18	140 45
75	64 25	104 31	60 23	91 27	58 22	82 24	73 29	126 39	67 26	112 34	63 25	101 30	88 36	162 54	81 33	145 47	76 31	133 42	123 52	230 89	116 49	221 83	111 46	212 77
100	96 39	130 41	85 34	114 35	77 31	103 31	115 48	157 52	103 42	136 44	93 38	126 39	148 64	203 72	132 57	182 63	121 51	166 56	252 114	269 120	224 101	260 112	206 92	251 105
125	122 52	151 49	108 45	133 42	98 40	120 37	149 64	183 63	131 56	162 54	119 50	147 48	197 88	232 90	173 76	212 77	158 69	194 68	300 150	300 150	290 140	290 140	282 131	281 131
150	145 63	170 57	127 54	149 48	115 48	135 43	177 78	206 74	156 68	182 63	141 61	165 55	239 108	256 108	210 94	234 92	189 84	218 81	343 185	341 185	317 167	335 173	307 157	307 157
175	165 72	187 65	144 62	164 55	130 56	148 48	203 91	225 86	178 79	201 71	160 70	182 63	276 127	276 127	242 109	255 108	217 98	236 94	356 210	355 209	349 198	348 197	343 186	342 186
200	183 81	202 72	160 70	178 61	144 62	160 53	227 102	241 98	198 88	217 80	178 79	197 70	295 145	295 145	270 123	272 123	243 110	254 107	369 235	368 234	362 222	361 221	356 210	354 209
225	200 89	216 80	174 77	190 66	157 68	172 58	249 113	257 109	216 97	231 90	195 87	211 77	312 163	313 163	289 138	288 138	266 121	269 120	— —	— —	375 245	373 245	368 232	367 232
250	216 97	229 88	188 83	202 72	169 74	182 63	269 123	271 122	234 106	244 99	210 94	223 85	329 181	336 180	304 154	304 154	284 133	284 134	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	380 255	378 255

(1) Em cada quadro, o número de cima indica a vazão (l/min), e o número de baixo indica a reação do esguicho (kg).
(2) As vazões podem variar com a marca ou as condições da mangueira.
(3) As vazões são aproximadas e não refletem as perdas em tubulações pré-conectadas.

Tabela de Vazão e Reação do Esguicho HANDLINE

Note: For Nozzles with Serial # TFT-H465101 and/or Manufactured after 12/01/2003

7 BAR = 7 BAR HANDLINE   6 BAR = 6 BAR HANDLINE

FLOW (GPM) / REACTION (LBS)	38mm HOSE						45mm HOSE						50mm HOSE						65mm HOSE					
	45M		60M		75M		45M		60M		75M		45M		60M		75M		45M		60M		75M	
PRESSÃO DE DESCARGA DA BOMBA (bar)	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR	7 BAR	6 BAR
3.5	182 7	269 9	178 7	246 8	170 6	227 7	189 8	318 11	185 7	284 10	182 7	265 9	193 8	405 15	193 8	363 13	189 8	333 12	201 9	594 24	201 9	560 22	201 8	530 20
5.2	242 11	394 14	227 10	344 12	220 10	310 11	276 13	477 18	254 12	424 15	238 11	382 14	333 16	613 24	307 15	549 21	588 14	503 19	466 24	871 40	439 22	836 38	420 21	802 35
7	363 18	492 19	322 15	431 16	291 14	390 14	435 22	594 24	390 19	526 20	352 17	477 18	560 29	768 33	500 26	689 29	458 23	628 25	954 52	1018 54	848 46	984 51	780 42	950 48
8.6	462 24	572 22	409 20	503 19	371 18	454 17	564 29	693 29	496 25	613 24	450 23	556 22	746 40	878 41	655 34	802 35	598 31	734 31	1136 68	1136 68	1098 64	1098 64	1067 59	1064 59
10	549 29	643 26	481 24	564 22	435 22	511 20	670 35	780 34	590 31	689 29	534 28	625 25	905 49	969 49	795 43	866 42	715 38	825 37	1298 84	1291 84	1200 76	1268 78	1162 71	1162 71
12	625 33	708 29	545 28	621 25	492 25	560 22	768 41	852 39	674 36	761 32	606 32	689 29	1045 58	1045 58	916 49	965 49	821 44	893 43	1347 95	1344 95	1321 90	1317 89	1298 84	1294 84
14	693 37	765 33	606 32	674 28	545 28	606 24	859 46	912 44	749 40	821 36	674 36	746 32	1117 66	1117 66	1022 56	1030 56	920 50	961 49	1397 107	1393 106	1370 101	1366 100	1347 95	1340 95
15.5	757 40	818 36	659 35	719 30	594 31	651 26	942 51	973 49	818 44	874 41	738 39	799 35	1181 74	1185 74	1094 63	1090 63	1007 55	1018 54	— —	— —	1419 111	1412 111	1393 105	1389 105
17	818 44	867 40	712 38	765 33	640 34	689 29	1018 56	1026 55	866 48	924 45	795 43	844 39	1245 82	1272 82	1151 70	1151 70	1075 60	1075 61	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---	1438 116	1431 116

(1) Em cada quadro, o número de cima indica a vazão (l/min), e o número de baixo indica a reação do esguicho (kg).
(2) As vazões podem variar com a marca ou as condições da mangueira.
(3) As vazões são aproximadas e não refletem as perdas em tubulações pré-conectadas.

10.0 LISTA DE ITENS DE INSPEÇÃO

Antes de cada utilização, o esguicho deve ser inspecionado quanto à operação e funcionamento segundo esta lista de verificação. Verificar se:

1) Não há dano evidente tal como partes faltando, quebradas ou frouxas, etiquetas danificadas, etc.

2) A tela de entrada está livre de detritos.

3) O acoplamento está firme e sem vazamento.

4) A válvula opera livremente em toda a extensão, e regula a vazão.

5) A posição "OFF" fecha totalmente e a vazão é interrompida.

6) A vazão do esguicho é adequada como indicado pela pressão da bomba e a reação do esguicho.

7) O formador gira livremente e ajusta o formato em toda a extensão.

8) O formador gira para o fluxo pleno e fluxo fechado com vazão normal e a pressão restabelecida

Qualquer esguicho Ultimatic, Mid-Matic ou Handline com alguma parte que não passe na lista de verificação é inseguro e deve ter seu problema antes de ser usado. Operar um esguicho que não atenda a algum item das inspeções acima configura uso inadequado do equipamento.

TASK FORCE TIPS, Inc.
Made in USA • www.tft.com
2800 E Evans Ave • Valparaiso , IN 46383-6940 USA
800-348-2686 • 219-462-6161 • Fax 219-464-7155

LIN-030 October 6, 2004 Rev06